

Инструкција за израду и достављање прогнозе времена

Припрема метеоролошких података и анализа стања времена

У дефинисаним временским интервалима континуирано се припремају потребни метеоролошки подаци који долазе из других организационих јединица и то: Сектора за метеоролошки осматрачки систем - процеса Б, Сектора за хидрометеоролошки рачунарско-телекомуникациони систем и опште и заједничке послове - процеса Д и Сектора Националног центра за климатске промене, развој климатских модела и оцену ризика елементарних непогода - процеса Е. Подаци стижу путем прописаних извештаја који се израђују према утврђеној динамици, у зависности од метеоролошких података који се осматрају и мере и то:

- SYNOP подаци – приземни осмотрени подаци са синоптичких станица на територији Републике Србије, Европе, источног дела Атлантика и Средоземља,
- CLIMAT (месечни извештај) – климатски подаци
- TEMP – подаци сондаже, графички приказ структуре атмосфере у тачки (Београд – Кошутњак и Ниш): профил ветра, температуре, влажности по висини
- METAR – приземни подаци са ваздухопловних метеоролошких станица на аеродромима као и други извештаји специјалних мерења.

Осим наведених, у циљу извршења анализа, прогноза, најаве и упозорења, припремају се радарски подаци, подаци сателитских снимака, продукти нумеричких модела РХМЗ као и аналитички и прогностички продукти из ECMWF и других метеоролошких служби.

За припрему и логичку контролу података, одговорни су техничари из Групе за техничку подршку, након чега их достављају прогностичарима за ваздухопловну, врло краткорочну, краткорочну и средњорочну прогнозу, најаве и упозорења за одговарајуће анализе и прогнозе.

Редован задатак и посао главног прогностичара за предочавање, веома краткорочну прогнозу, најаве и упозорења односно прогностичара за предочавање, веома краткорочну прогнозу, најаве и упозорења прогностичара за врло краткорочну прогнозу, најаве и упозорења је да, осим перманентног праћења и анализе времена путем радарских и сателитских осматрања и анализа метеоролошких поља у реалном времену и синоптичке ситуације у дефинисаним временским интервалима, идентификује области у којима има или потенцијално може доћи до задржавања и/или развоја значајних и опасних метеоролошких појава.

Прогностичар за врло краткорочну прогнозу, најаве и упозорења главни прогностичар за предочавање, веома краткорочну прогнозу, најаве и упозорења односно прогностичар за предочавање, веома краткорочну прогнозу, најаве и упозорења у сарадњи

са шефовима Одсека, главним ваздухопловним прогностичарем, техничарем за прогнозу, најаве и упозорења и техничарем за припрему аналитичких и прогностичких продуката, другим прогности врши анализу временског стања у реалном времену.

Прогностичар за врло краткорочну прогнозу најаве и упозорења, главни прогностичар за предочавање, веома краткорочну прогнозу, најаве и упозорења односно прогностичар за предочавање, веома краткорочну прогнозу, најаве и упозорења мануелно израђује анализе поља приземних метеоролошких параметара (притисак – центри ниског и високог притиска, депресије, гребени, тенденција притиска, положаји атмосферских фронта) за подручје Европа/Атлантук на сваких шест. Анализиране приземне синоптичке карте су аналитички део додатних метеоролошких информација у систему метеоролошког обезбеђења ваздушног саобраћаја. Осим тога, прогностичар израђује анализу поља метеоролошких елемената на дефинисаним горњим слојевима у атмосфери и то: висинске карте на стандардним изобарским површинама 850 hPa, 700 hPa, 500 hPa и 300 hPa са уцртаним подацима типа TEMP, на сваких 12 сати, као и анализе вертикалне расподеле метеоролошких елемената и параметара, хоризонталних и вертикалних пресека и дефинише одговарајући концептуални модел.

Анализиране приземне карте Европа/Атлантук треба да буду на располагању корисницима након 4 сата и 40 минута у односу на термин за који важи.

Израда дугорочних прогноза

Под дугорочним метеоролошким прогнозама подразумевају се прогнозе метеоролошких параметара за временски период дужи од 10 дана (у временском распону од десет дана унапред до шест месеци унапред) у форми једнозначних података (детерминистичка прогноза) или у форми вероватноће (пробабилистичка прогноза). Детерминистичка прогноза се припрема сваког 15. и последњег дана у месецу; месечна пробабилистичка прогноза се израђује сваког уторка и петка, док се пробабилистичка сезонска прогноза припрема почетком треће декаде у месецу. Обе врсте прогноза стандардно се припремају у облику оперативних билтена (који садрже текст, график или табелу), графика и табела за редовне кориснике, али и као специјално припремљени билтени који одговарају посебним потребама корисника (нпр. Билтен прогнозе услова за појаву шумских пожара за потребе Сектора за ванредне ситуације МУП Србије) за различите временске периоде унапред. Током тачно одређених временских периода се припремају напред наведени специјални билтени.

Континуирано се прикупљају метеоролошки подаци потребни за израду дугорочних метеоролошких прогноза и то из: Сектора за метеоролошки осматрачки систем, Сектора за хидрометеоролошки рачунарско-телекомуникациони систем и опште и заједничке послове и Сектора Националног центра за климатске промене, развој климатских модела и оцену ризика елементарних непогода.

Редован посао прогностичара у Групи за дугорочну прогнозу времена је да, осим праћења и анализе метеоролошких поља у реалном времену, прати и анализира прогнозиране синоптичке ситуације за временски период дужи од 10 дана, идентификује потенцијалне области и временске интервале у којима може доћи до развоја значајних и опасних метеоролошких појава.

Прогностичар у сарадњи са руководиоцем Групе за дугорочну прогнозу у константним временским интервалима врши анализу временског стања са већих просторно-временских размера и то: области Средоземља, Европе, северне хемисфере и целе земље у дужем временском периоду.

Током израде детерминистичке месечне прогнозе прогностичар у сарадњи са руководиоцем Групе анализира поља основних и изведених метеоролошких параметара у приземљу и на стандардним изобарским површинама (притисак – центри ниског и високог притиска, гребен, долина, температура ваздуха, правац и брзина ветра, падавине, индекс нестабилности, релативна топографија у слоју између 500 hPa и 1000 hPa), али и специфичне показатеље као што су перјаница температуре ваздуха на 850 hPa, кластери који приказују појаву специфичних временских ситуација на 500 hPa или 1000 hPa. При изради детерминистичке прогнозе, у складу са упутством Дугорочна прогноза времена – ток рада, продукти и корисници користи се интерактивна процедура за избор добијање низа аналогних година. На основу овог низа аналогних година приказаних у облику графика прогностичар у сарадњи са руководиоцем Групе користи нумеричке продукте центара Глобалног система за обраду података и прогнозе - GDPFS (ECMWF, NCEP, DWD) за израду финалне верзије датотеке са метеоролошким подацима за 30 дана унапред и израђује текст детерминистичке прогнозе за 30 дана унапред.

При изради пробабилистичке месечне прогнозе времена поља са различитим метеоролошким параметрима се у GRIB облику преузимају из Сектора за хидрометеоролошку техничку инфраструктуру и оперативне системе, како би се применом одговарајућег рачунарског програма добили билтени са минималном, максималном и средњом дневном и средњом недељном температуром ваздуха и падавинама у табеларном облику и у облику графика. На основу ових графика и билтена у облику табеле, као и нумеричких продуката ECMWF сваког уторка и петка израђује се прилог за QF-A-011 Оперативни билтен. Прилог за QF-A-011 садржи прогнозу одступања средње недељне минималне и максималне температуре ваздуха и средње недељне количине падавина са вероватноћом појаве истих, као и интервал вредности минималне и максималне температуре ваздуха и количине падавина за периоде од 5. до 11, од 12. до 18, од 19. до 25. као и од 26. до 32. дана унапред за област Србије. Исти материјал служи и као основа за припрему Билтена прогнозе услова за појаву шумских пожара од 5. до 32. дана унапред (QF-A-006). Овај Билтен садржи прогнозу одступања средње недељне температуре ваздуха и средње недељне количине падавина, као и услове за појаву шумских пожара за област Балканског полуострва за периоде од 5. до 11, од 12. до 18, од 19. до 25. као и од 26. до 32. дана унапред за област Балканског полуострва. У периоду од 01.06. до 30.09, сваког петка, наведени билтен се прослеђује Сектору за ванредне ситуације – МУП Србије. Уколико постоји потреба наведени период може започети раније или се продужити.

При изради пробабилистичке сезонске прогнозе времена, поља са различитим метеоролошким параметрима се у GRIB облику преузимају из Сектора за телекомуникације, како би се применом одговарајућег рачунарског програма добили билтени са средњом месечном минималном, средњом месечном максималном, средњом месечном средњом дневном температуром ваздуха и средњом месечном количином падавина у табеларном облику и у облику графика. Поред ових графика и билтена у облику табеле, користе се и нумерички продукти Глобалних модела сезонске прогнозе

(GPC) као што су ECMWF, UKMO, NCEP, Meteo-France, Roshydromet и други центри GPC, затим билтени Регионалних климатских центара за дугорочну прогнозу, нумеричких продуката SEEVCCC у облику карата, прикупљени подаци о климатолошким параметарима за подручје Републике Србије. На основу напред наведеног материјала прогностичар у сарадњи са руководиоцем Групе за дугорочну прогнозу врши анализу постојећег стања атмосфере, температуре површине мора и океана и других значајних параметара, као би израдио билтене сезонске прогнозе времена за 6 месеци унапред (месечна и тромесечна прогноза средње минималне, средње максималне температуре ваздуха и средње количине падавина). Продукти наведених нумеричких модела примењују се у складу са постојећим концептима модела сезонске прогнозе времена. Исти материјал служи и као основа за припрему Билтена прогнозе услова за појаву шумских пожара до три месеца унапред за средњу месечну температуру, средњу месечну количину падавина и услова за појаву шумских пожара за област Балканског полуострва.

У периоду од 01.06. до 30.09, почетком друге декаде месеца, наведени билтен прогнозе услова за појаву шумских пожара прослеђује се Сектору за ванредне ситуације – МУП Србије.

У случају ванредне ситуације се припремају додатни билтени у складу са потребама корисника.

Дугорочне прогнозе се достављају Војсци Републике Србије, надлежним министарствима и републичким органима, јавним комуналним предузећима на територији Републике Србије и МУП Србије – Сектору за ванредне ситуације.

Највиши степени упозорења/Ванредна ситуација

Уколико је на снази црвени или наранџасти метеоаларм и издато упозорење на опасну метеоролошку појаву повећава се обим и учесталост информација о актуелној временској ситуацији и очекиваним метеоролошким параметрима. Обим и учесталост информација које се додатно припремају, израђују и достављају директно зависи од метеоролошке појаве на коју се упозорење односи и захтева субјеката система заштите и спасавања у односу на потребе и ситуацију на терену.

Током проглашене ванредне ситуације се најмање једанпут дневно израђује интерни билтен који садржи кратак опис синоптичке ситуације и детаљнију прогнозу времена за наредни период са посебним освртом на метеоролошку појаву која је условила увођење ванредне ситуације. Такође, по захтеву директора припрема се материјал потребан за његово учешће у раду Републичког штаба за ванредне ситуације.

Прогностичар за краткорочну и средњерочну прогнозу времена, главни прогностичар за предочавање, веома краткорочну прогнозу, најаве и упозорења односно прогностичар за предочавање, веома краткорочну прогнозу, најаве и упозорења као и техничар за припрему података и продуката за израду прогнозе, најаве и упозорења су дужни да о свим променама и одступањима у развоју времена у односу на издата упозорења обавесте помоћника директора Сектора за метеоролошке и хидролошке прогнозе, ране најаве и упозорења, као и начелника Националног центра за метеоролошки

систем ране најаве и упозорења. Након консултација са шефом Одсека, ако је потребно, израђују се и достављају корекције издатог упозорења.

Након укидања ванредне ситуације израђује се детаљна анализа метеоролошке ситуације која је условила увођење ванредне ситуације и активности у Националном центру за метеоролошки систем ране најаве и упозорења. Детаљна анализа метеоролошке ситуације садржи: кратак опис синоптичке ситуације непосредно пре увођења и током трајања ванредне ситуације, опис временске ситуације и детаљан преглед израђених, издатих и достављених упозорења и ванредних информација о актуелном и будућем стању времена као и преглед активности у току проглашене ванредне ситуације.

С обзиром да је обавеза РХМЗ у складу са Законом о метеоролошкој и хидролошкој делатности (Сл.Гласник РС бр. 88/10) да достави Влади РС Извештај у року од 60 дана након укидања ванредне ситуације, анализа се израђује најкасније 45 дана по укидању ванредне ситуације. Шеф одсека за краткорочну и средњорочну прогнозу, најаве и упозорења, односно начелник Националног центра за метеоролошки систем ране најаве и упозорења након укидања ванредне ситуације налажу израду анализе метеоролошке ситуације са прегледом активности, врше надзор, учествују у усаглашавању коначног текста и одговарају за благовремену израду и достављање помоћнику директора за Сектор за метеоролошке и хидролошке прогнозе, најаве и упозорења.

Предочавање и израда врло краткорочних прогноза, најаве и упозорења

Предочавање (nowcasting) је прогноза времена за наредна 2-4 сата, а врло краткорочна прогноза времена за најдуже 12 сати унапред. На основу аналитичких података (сателитских и радарских осматрања, вертикалних и хоризонталних пресека, вертикалних профила, карата), одговарајућих концептуалних модела и излазних вредности расположивих нумеричких модела, главни прогностичар за предочавање, веома краткорочну прогнозу, најаве и упозорења односно прогностичар за предочавање, веома краткорочну прогнозу, најаве и упозорења сагледава и прати развој временског стања за период од 0 до 12 сати, и на основу критеријума и упутстава израђује врло краткорочне прогнозе, најаве и упозорења. Посебна пажња је усмерена на прогнозу метеоролошких појава које су дефинисане као ванредне и/или опасне. Посебна пажња је усмерена на прогнозу метеоролошких појава које су дефинисане као ванредне и/или опасне

Ванредне метеоролошке појаве су:

- Дневни минимум температуре ваздуха знатно испод нормале
- Дневни максимум температуре ваздуха знатно изнад нормале
- Дефицит количине падавина знатно изнад нормале
- Суфицит количине падавина знатно изнад нормале
- Дужина сушног периода знатно изнад нормале
- Дужина кишног периода знатно изнад нормале

Опасне метеоролошке појаве се јављају повремено и представљају опасност за људске животе. Могу нанети знатне материјалне штете. Следеће појаве се дефинишу као опасне метеоролошке појаве:

- Јак град
- Интензивна електрична пражњења
- Изванредно велике количине кише
- Изванредно висок снежни покривач
- Оркански удари ветра
- Јака магла
- Јаке инверзије
- Поледица на путевима

Предочавање садржи анализу и прогнозу, најаву или упозорење на развој времена, првенствено у наредна два сата, максимално четири сата о наиласку/ проласку/ положају, интензитету и трајању појаве облачности, падавина, ветра и опасних метеоролошких појава.

Прогнозе опасних и ванредних метеоролошких појава израђује главни прогностичар за предочавање, веома краткорочну прогнозу, најаве и упозорења односно прогностичар за предочавање, веома краткорочну прогнозу, најаве и једанпут дневно, до 13:00, у Оперативном хидрометеоролошком билтену.

Упозорења на опасне и ванредне метеоролошке и хидролошке појаве израђују се у складу са Правилником о начину израде, издавања и достављања информација о опасним и ванредним метеоролошким појавама (Сл.Гласник РС 96/13).

Достављање врло краткорочних прогноза, најаве и упозорења

Метеоролошке анализе, врло краткорочне прогнозе, најаве и упозорења достављају се Одсеку за прогнозу вода, ране најаве и упозорења и релевантним чиниоцима у Заводу. Врло краткорочне прогнозе, најаве и упозорења чини доступним надлежни прогностичар за врло краткорочну прогнозу времена, најаве и упозорења путем интернет странице Завода), а користећи упутства за писање и слање информација на интернет страницу РХМЗ. У случају најаве и упозорења које се односе на опасне метеоролошке појаве информације се издају и путем телефона, директном комуникацијом са грађанством и представницима медијима, смс порука и електронске поште што такође ради главни прогностичар за предочавање, веома краткорочну прогнозу, најаве и упозорења односно прогностичар за предочавање, веома краткорочну прогнозу, најаве и упозорења. У зависности од сезоне, издају се и електронски билтени специјалне прогнозе који се ажурирају на захтев корисника, по потреби и на свака два сата.

Ван организационих целина Републичког хидрометеоролошког завода, предочавања, врло краткорочне прогнозе, најаве и упозорења достављају се МУП Републике Србије – Сектору за ванредне ситуације, надлежним министарствима, Војсци РС, као и градском Центру за обавештавање и средствима и сервисима јавног информисања. Осим тога, све прогнозе, најаве и упозорења се шаљу и у међународну размену надлежним организацијама у WMO и Meteo alarm-у.

Упозорења на опасне и ванредне метеоролошке појаве се достављају у складу са Правилником о начину израде, издавања и достављања информација о опасним и ванредним метеоролошким појавама (Сл.Гласник РС 96/13).

Израда краткорочних и средњорочних прогноза, најаве и упозорења

Под краткорочном прогнозом се подразумева прогноза времена за период од највише 72 сата унапред (3 дана), а под средњорочном прогнозом за 168, односно 240 сати унапред (од 7 до 10 дана).

На основу осматраних метеоролошких података, анализа стања у реалном времену и прогнозираних метеоролошких података и продуката добијених из модела за ограничену област и глобалних нумеричких модела, прогностичар за краткорочну и средњорочну прогнозу времена израђује прогнозу времена за период од 24, 36, 72 сати до 7 дана унапред.

Израђени Оперативни билтени и билтени прогнозе времена садрже синоптичку ситуацију, развој и опис времена за подручје Србије, региона, ужих и ширих области, и за поједина места, у текстуалној форми са нагласком на процесе и појаве као што су падавине, облачност, прогноза минималне и максималне температуре ваздуха, брзине и правца приземног ветра.

Такође се за потребе специјалних корисника израђују одговарајући билтени и извештаји који садрже прогнозу времена у складу са посебним захтевима.

Ране најаве и упозорења на опасне и ванредне метеоролошке и хидролошке појаве израђују се у складу са Правилником о начину израде, издавања и достављања информација о опасним и ванредним метеоролошким појавама (Сл.Гласник РС 96/13).

Достављање краткорочних прогноза, најаве и упозорења

Метеоролошке анализе, краткорочне прогнозе и најаве се достављају Одсеку за прогнозу вода, ране најаве и упозорења и аналитичару за агрометеоролошке анализе у из Сектора Националног центра за климатске промене, развој климатских модела и оцену ризика елементарних непогода. Достављање краткорочних прогноза, најаве и упозорења врши надлежни прогностичар, путем телефона, електронске поште, смс порука и постављањем на интернет презентацију Завода. Билтени прогнозе времена на располагању корисницима су два пута дневно од 05/06 сати ујутро са ажурираном прогнозом за 12 сати унапред и периодом за 168 сати унапред и у 13 сати са прогнозом времена до краја дана, за сутра и наредних седам дана. У току зимске сезоне, билтени краткорочне и средњорочне прогнозе времена се ажурирају у 19 сати са подацима који су неопходни за одржавање путева, рада система за грејање и осталих заинтересованих корисника.

У достављању краткорочних и средњорочних прогноза учествује и техничар за припрему продуката за прогнозу времена, слањем прогностичких продуката путем електронске поште, факса и телефона.

Ван организационих целина РХМЗ, краткорочне прогнозе, најаве и упозорења се достављају МУП Републике Србије – Сектору за ванредне ситуације, средствима и сервисима јавног информисања, надлежним министарствима, Војсци РС, као и градском и републичком Центру за обавештавање. Такође, краткорочне прогнозе се постављају на интерну мрежу и интернет страницу РХМЗ, као и на интернет страницу WMO у складу са

постојећим упутствима. Све прогнозе, најаве и упозорења се шаљу и у међународну размену надлежним организацијама: WMO, Meteo alarm.

Ране најаве о упозорења на опасне и ванредне метеоролошке и хидролошке појаве се достављају у складу са Правилником о начину израде, издавања и достављања информација о опасним и ванредним метеоролошким појавама (Сл.Гласник РС 96/13).

Израда и достављање прогнозе времена за штампане и електронске медије

На основу осматрених метеоролошких података, анализа стања у реалном времену и прогнозираних метеоролошких података и продуката добијених из модела за ограничену област и глобалних нумеричких модела као и оперативних билтена краткорочно – средњорочне прогнозе времена, најаве и упозорења, прогностичар за краткорочну и средњорочну прогнозу времена израђује прогнозу времена за период од 12 сати или 24 сата унапред до периода од 168 сати/7 дана унапред.

Извештаји и прегледи времена и прогнозе израђују се у текстуалном и графичком облику за области Србије, Балканског полуострва, Средоземља и Европе и садрже тренутне и прогнозиране метеоролошке елементе као што су степен облачности, појаве, минимална/максимална температура ваздуха, ветар. Извештаји и прогнозе за потребе Радио телевизије Србије се редовно ажурирају четири пута дневно и то у 05:15, 09:45, 13:15 и 16:15 по локалном времену, а по потреби и чешће, у случају значајних, ванредних, опасних временских стања као и на захтев медија и других корисничких сервиса, а у складу са упутствима за израду и слање одговарајућих извештаја и прогноза.

Прогнозе се израђују и за електронске и штампане медије, интернет странице РХМЗ, интернет странице WMO као и за друге кориснике по потреби. Прогноза времена за наведене медије израђује се у табеларном облику за подручја Србије, Балканског полуострва и Европе.

Достављање прогнозе времена за електронске и штампане медије је у надлежности оперативног прогностичара који је шаље електронском поштом, у складу са упутствима са слање. У случају непредвиђених ситуација и путем факса и телефона. Такође, прогностичар је увек на располагању екипама представницима медија, посебно РТС, на којој се презентују прогнозе времена, најаве и упозорења РХМЗ-а.